Nr. 20. **Warszawa, dnia 6 (18) Maja 1872 r.** **Rok I.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austrji w stosunku 10 złr, rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

UWAGI O STANIE RZEK SPŁAWNYCH

w Podlaskiem: Narwi, Bugu i jakie korzyści osiągnąć można przez systematyczne, uregulowanie koryta tychże pod względem żeglugi i odkrycia znacznych przestrzeni łąk.

Narody postępujące, w cywilizacyi, dbałe o dobrobyt własny, bogactwo i wygody, od wieków miały na względzie ustalenie komunikacyi lądowéj i wodnéj. Pobudowały drogi bite z kamienia, pokopały kanały łączące rzeki spławne. Ugruntowano brzegi, pogłębiono koryta; tamami zaparto wody morskie, zdobywając znaczne przestrzenie ziemi wydartej morzu, i od wieków cieszą się niezliczonemi korzyściami i bogactwem mieszkańców.

Gdy w całéj Europie nasladowano przemyślnych Batawów, dawna Polska, pod względem komunikacyi lądowych i wodnych, pozostała ostatnią; w kraju tak żyznym, bogatym, zwanym szpichlerzem Europy, obfitym w obszerne przestrzenie lasów towarnych, niepomyślano ani o drogach bitych z kamienia, ani o ustaleniu komunikacyi wodnych. Wody w tym obszernym kraju z każdą wiosną, rwały brzegi, zasypywały dawne pola, tworzyły nowe koryta, a rząd kraju tego i mieszkańcy obojętni, patrzyli na samowolność wód, będąc sami samowolnemi.

W połowie wieku przeszłego jeden z magnatów, obdarzony licznemi starostwami, obfitującemi w obszerne lasy towarne, dla korzyści własnéj wykopał kanał pańszczyzną starostw i szarwarkiem, kanał zwany Ogińskich; za rządu pruskiego wykopano kanał Bydgoski. Tenże rząd Pruski zwrócił uwagę na rzekę Narew i wpadające pomniejsze rzeki do niéj jak Biała, Supraśl, Biebrza, Bobra i inne pomniejsze, uczynienia ją żeglowną od granic puszczy Białowiezkiéj, która była za granicą Prus, w gubernii grodzieńskiéj, aby rzekę tę błotnistą, krętą, mającą mnóstwo odnóg, przechodzącą przez tysiące włók tak saméj Narwi jak i rzek do niéj wpadających, błotnistych, leżących bez żadnéj korzyści, pod nazwa Bielów, Trzęsawisk, Torfowisk, takowe porznąć kanałami, głębokiemi rowami, by odwieczne wody tworzące zgniliznę pod kożuchem splecionych korzeni nieużytych, błotnych roślin jak sitowia, trzciny, tataraku, skrzypin i innych odprowadzić, a tem samem grunt ztężyć, by na nich utworzyć miljony wozów siana któreby były podstawą następnego bogactwa właścicieli mieszkających po obu stronach rzek.

Kamera Białostocka departamentu Nowo-Wschodnich Prus rozkazała urzędnikom technicznym zająć się wygotowaniem niwelacyi, planów i anszlagów, nietylko pogłębienia rzeki Narwi, umocowania brzegów, ale zrobienia projektu: przez rzekę Supraśl, rzeczkę Białostoczek, przeprowadzić kanał do samego Białegostoku. Kiedy w znacznéj części już projekta przygotowane były, stanęły przeszkodą wojny Napoleońskie.

Dopiero za panowania Cesarza Aleksandra I rozpoczęto budować drogi bite, nieznane dotychczas w kraju, jak również rozpoczęto kanał Augustowski.

O ile kraj zyskuje pod względem powstającéj co raz większéj ilości dróg żelaznych, o tyle lękać się potrzeba, żeby komunikacye wodne nieszły w odwłokę, lub w zupełne zapomnienie, zaniedbanie. Mamy jednak przykłady w ościennych krajach, że kanalizacya, ujęcie wód w ścisłe i stałe koryta, przez zaprowadzenie nierównie liczniejszych sieci dróg żelaznych, aniżeli w kraju naszym nieznniżyła dochodów z kanałów i żeglugi po rzekach. Wiele jest przedmiotów takich, które korzystniej nierównie jest spławiać wodą, jak przewozić drogą żelazną. Samo drzewo towarowe i opałowe potrzebuje rzek spławnych. Korzystniéj jest ładować statki spławne zbożem w porze roztopów, aniżeli wagony. Nadto mieszkańcy nadbrzeżni, potrzebują zapewnienia swéj własności z któréj opłacają podatki, by im woda nie niszczyła gruntów zalewami, zaspami i nierwała samowolnie brzegów i niezmieniała koryta.

Jeszcze jest jeden powód, na który dotychczas mało uwagi zwracamy, a który nieobliczone korzyści w niektórych miejscowo-

O ZUŻYTKOWANIU NIECZYSTOŚCI

przez

Kazimierza Langie'go.

(Ciąg dalszy.)

Z 96 okanalizowanych miast w Anglii, 15 dopiero zaczęło irrygować zamiejskie pola wodą kanałową—mianowicie te, które nad mniejszemi położone rzekami, zapchały je już kałem i nie mogą z nim już dać sobie rady. Odznaczające się lepszemi urządzeniami, są:

Croydon, wylewający z wodą odchody 35,000 ludzi na 260 akrów pola (134 :1).

Carlisle, od 22,000 ludności na 100 akrów (220 : 1).

Tavistock od 9,000 ludn. na 90 akrów (100 : 1).

Aldershott z kloak uczęszczanych przez 7,000 żołnierzy na 80 akrów (88 : 1).

Worthing od 8,000 ludn. na 95 akrów (85 : 1).

Banbury od 11,000 ludn. na 120 akrów (92 : 1).

Rugby od 8,000 ludn. na 65 akrów (125 : 1).

Bedford od 16,000 lud. na 55 akrów (300 : 1). [1]

I prawie wszędzie tam zauważano zbyteczne przeładowanie ziemi wilgocią.

Pierwszej londyńskiej komisyi kanałowej (1867 roku) zdawało się że 1 akr ziemi wystarczy na zabsorbowanie wody kloacznej po 100 ludziach— dzisiaj były członek tejże komisyi, inżynier *Rawlinson* oznacza już 75 ludzi jako maximum dostarczycieli massy nawodniającej na akr; znany chemik rolniczy dr. *Völcker* oznacza takowe maximum na 25—40 głów ludności na akr, stosownie do gatunku ziemi i stopnia przepuszczalności spodnich warstw gruntu—a *Willian Denison* prezydujący w obecnej komisyi kanałowej w Londynie, już wcale 6 akrów na 100 ludności jako minimum przestrzeni nawodnianej uważa. Jeszcze dalej schodzą niemieccy teoretycy, jak np. dr. *E. Heiden* w swojem dziele o statyce dowodzi, że na oczyszczenie wód kanałowych miasta Berlina (800,000 ludności) potrzebaby pola irrygacyjnego najmniej 88,000 morgów pruskich.

Zkądżeż wezmą te miasta wielkie tak rozległych tuż za murami przestrzeni, za których nabycie bajońskie summy wydaćby trzeba, a i w dzierżawę na niepewne próby pewnieby ich chętnie właściciele nie dali.

A i mając już ziemię odpowiednią, jakichże to summ potrzeba na wprowadzenie w ruch irrygacyi! Przed 8 laty jeszcze wystąpili z pierwszym tego rodzaju projektem *Napier* i *Hope* i usiłowali zawiązać towarzystwo akcyjne—pod nazwą *Metropolis sewage and Essex reclamation*—mające na celu wodą kanałową londyńską zamienić nadmorskie piaski Maplin i Dengie-Flats na bujne łąki; ale dotąd nieudało im się zebrać łatwowiernych akcyonaryuszów, a raczej potrzebnego na to przedsiębierstwo kapitału, obliczonego na 60 miljonów franków. Poprzestają więc tymczasem na małej 160 morgowej dzierżawie folwarku Lodgefarm, gdzie jakoby na próbę, a raczej na okaz prowadzą bardzo kosztowne gospodarstwo ogrodowe; nawodniają tylko w miarę potrzeby, sadzą z wiosny kartofle, które około 1 czerwca jako wczesne sprzedają w Londynie po 3 rsr. centnar; ledwie te wykopawszy flancują zaraz na tych grzędach kapu-

[1]) *Acre of Land* angielski = 4,840 *yardów* kwadratowych, znaczy $0{,}_{722792}$, czyli niespełna $^3/_4$ morga nowo-polskiego, albo $0{,}_{37041}$ dziesiatyny rossyjskiéj.

ściach przynieść może, systematycznie rozwinąć go jednak niemożna, bez poprzedniego pogłębienia koryta rzek spławnych, umocowania brzegów: w niektórych miejscach przeprowadzenie kanałów, a w innych wykopanie rowów głębokich do źródła rzeczek błotnistych, celem odprowadzenia odwiecznie znajdującej się wody zepsutéj pod kożuchem splecionych korzeni pokrytych mchem roślin nieużytecznych ani na letnią, ani zimową paszę jest konieczne. Są to ogromne przestrzenie zdziczałych łąk, nieużytecznych bielów, trzęsawisk, torfowisk które przy energicznem zajęciu się i nie tak wielkim nakładzie, zamienione być mogą w najżyzniejsze łąki, na których zdobyłoby się miljony wozów siana, hodowla bydła powiększyłaby się dziesięć razy, a następnie przez massę pognojów, ziemia wydałaby najobfitsze plony różnych rodzajów zboża. *)

Mieszkaniec ma prawo prosić o ustalenie i pogłębienie koryta rzek, umocowanie brzegów, przeprowadzenie kanalizacyi w miejscach gdzie to być może z korzyścią dla komunikacyi wodnéj. Lecz dla exploatowania obszarów łąk na gruntach do różnych właścicieli należących, trudno byłoby wyprosić licznych kapitałów na nakład do wykonania robót.

Posiadacze nieużytków obszernych przestrzeni, w większych i drobniejszych częsciach, trudno by skłonili się do stowarzyszenia dla przedsięwzięcia systematycznego zamienienia w korzyść przynoszące łąki. Jedni dla braku kapitałów. drudzy z przyczyny niepojmowania nastąpić mogących korzyści, niechętnie przyjmują każdy nowy pomysł; dopiero kiedy zaczną plony obfitsze zbierać, zaczynają wielbić nowe pomysły.

Do skłonienia tak jednych jak drugich, Władza może przymusowym sposobem zobowiązać do opłacenia zwrotu nakładów tak procentów jak kapitałów przez rozłożenie na pewne lata wypłaty.

Dla wykonania projektu zamienienia nieużytków na łąki, uważam za najstosowniejsze utworzenie się kompanii, która za otrzymaniem koncessyi rządowéj, obok kanalizacyi kosztem rządu i ustalenia koryta rzek spławnych, zajęłaby się systematycznem zamienieniem wszystkich nieużytków na korzyść przynoszące łąki. Niechby nad jedną rzeką, dajmy Narwią rozpoczęła roboty, w lat trzy, najwięcéj w pięć, okazałyby się nieobliczone korzyści dla właścicieli nieużytków i każdy pragnąłby, żeby do jego posiadłości jak najprędzej przystąpiono, by mógł hodować więcej inwentarza.

Żadna kompanija nieodnosiłaby tyle korzyści, ile utworzona dla poprawienia zdziczałych i wydobycia nowych. Pastwisko żyzne i zapas siana dobrego, są to najpierwsze podstawy dźwignienia się rolnictwa i bogactwa kraju.

Dla wykonania podanych myśli uważam za najstosowniejsze wziąść sytuacyę wód rzeki Narwi od źródeł tej rzeki, do połączenia się z Biebrzą pod Wizną, skąd już jest spławniejszą i płynie dawnym Mazowszem, i Bugu od wejścia w dawne województwo Podlaskie, które dziś składa gubernię Grodzieńską, Łomżyńską i w części Suwalską.

Rzeka Narew zródła ma w północno wschodniej stronie Puszczy Białowiezkiej. O kilkanaście wiorst w głębi puszczy, z obszernych bagien natury torfowej, łączy się z drugą podobnegoż początku z błot wypływającą Narewką, zabierając pomniejsze wody rzek Białéj, Supraśla, Biebrzy połącznnej z Bobrą, a wszystkie płynące równinami, mają początki z gruntów bagnistych. Każda po obu brzegach zajmuje obszerne przestrzenie łąk zdziczałych, bielów i trzęsawisk. Od Wizny poczyna płynąć ściślejszém korytem, niesie swe wody połączone z Bugiem i innemi rzekami, wpadając między Nowodworem i Modlinem do Wisły.

Wody Narwi, choć połączone z Bugiem mającym czyste wody, i niemające odoru wstrętnego, mają tak ciemny kolor, że po złączeniu się z Wisłą, swoim kolorem ciemnym odróżniają się przez mil sześć, co przypisać należy, że źródła wszystkich większych i mniejszych rzeczek wysączają się z pod gruntów torfowych pokładów, które nadają im woń i barwę.

Koryto Narwi od poczęcia spławu ma dno muliste. Ogromnych kamieni, raf, niéma. Płynie nadzwyczaj kręto. Mnóstwo ma odnóg. Z wiosny, gdy stopniałe śniegi raptownie puszczą, odrywają znaczne kępy rosnącego sitowia, tataraku, trzciny i innych wodnych roślin, których korzenie poplątane, osadzone w gruncie lekkim, mulastym, do pewnej głębokości przemarznięte nieodtopnieją; pęd wody znajduje opór w przestrzeni niemałej, odrywa, niesie i osadza, znalazłszy zatrzymanie na zagięciu rzeki, a tym sposobem odmienia się kierunek rzeki, koryto ścieśnia, a na wyrwanem miejscu tworzy się odnoga tak, że spławiający drzewo niemało czasu tracić muszą, nim wynajdą drogę spławu, a nieraz kępy naniesione rozrywać muszą dla spławu, lub dla przewozu promami.

Chociaż na wiosnę obfitość jest znaczna wody, ze spławem drzewa oczekiwać potrzeba, nim kontury rzeki z pod wody zaczną okazywać wierzchołki grądów, a i tak jeszcze spławiający niepewny drogi koryta, w którem nieraz znajdzie naniesioną kępę i sztukę drzewa spławioną cofać, lub toczyć po bagnie musi do odszukanego nowego koryta.

Spław zaczyna się od Narewki, ale każda sztuka dłuższa i grubsza musi być pojedyńczo spławioną wiorst kilkanaście dla nadzwyczajnej krętości i wązkości koryta. Skutkiem tego spławiający co wiorst kilkanaście wiązać muszą to po dwie, to po trzy sztuki, nim dojdą do Tykocina, gdzie ledwo można związać sześć sztuk w jedną taflę.

*) W Prusiech Netz dystrykt oczyszczony kanałami z stojących wód, z bagien nieużytych, zamienionym został w jeden z bogatych powiatów przez zamienienie na kanały komunikacyjne i na łąki żyzne, a pozycja cała podobną do Narwianej.

Z nieużytków pod Choinicami (Könitz) utworzono obszerne łąki, które miljony włożonego kapitału przez rząd, zwróciły nakład i znacznie procentują.

---

stę, która im daje znowu przychód 300 rsr. z morga; na większej połowie pól zasiewają rajgras włoski (*Lolium perenne*) który sprzątają kilka razy do roku i sprzedają zielony świeżo koszony po 45 kop. centnar londyńskim fiakrom dla koni; nadto na wązutkich grzędach między rowami pełnemi ciągle wody kanałowej, uprawiają poziomki, groszek wczesny, kalafiory, selery, i inne na wagę złota w Londynie spieniężane nowalie.

Jeden tylko defekt zaobserwowano w całem tem gospodarstwie: że ogromne przychody uzyskiwane za produkta, niepokrywają jeszcze ogromniejszych rozchodów, głównie irrygacyą kanałową spowodowanych. Niechętnie na eksperymenta takie oddający ziemię swą właściciele, drożą się nadzwyczajnie z jéj oddzierżawieniem—to też płaci p. Hope w Lodgefarm czynszu dzierżawnego po 55 szylingów za akr. (33 rsr. z morga). Do tego dwie pompy ciągnące co godzinę 9,000 centnarów wody kloacznej na 40 stóp w górę, maszyna parowa o sile 25 koni, prowadzenie 2½ kilometrów rurami tejże wody, utrzymanie administracyi, służby, 16 koni, okrętów, rznięcie rowów i rowków wzdłuż i wpoprzek pól, dokładne zniwelowanie całej przestrzeni pola, i t. p., wszystko to wymaga niesłychanego nakładu.

W Aldershott oddało ministerstwo wojny niejakiemu *Blackburn*, w bezpłatną dzierżawę 75 akrów nieużytku i wodę kanałową prowadzącą odchody 6,000 żołnierzy i 1,200 kobiet, zamieszkujących olbrzymie koszary. Ten orze krzemieniste pola owe na 16 cali głęboko, zalewa je obficie wodą kloaczną i uprawia tylko rajgras włoski, spieniężając go w stanie świeżym po 60 k. centnar. Przychodu ma mieć tym sposobem brutto po 9 rsr. z akru—ale nadzwyczajnie trudna a głęboka orka i przyrządy pompowania i nawodniania, pochłaniają ten przychód z kretesem.

W Beddington-farme pod Croydon dzierżawi niejaki *Mariage* 300 akrów płacąc po 5 funtów szterl. z akru, i ma obowiązek wylać na tę dzierżawę dziennie 2—5 miljonów garncy wody kanałowej pochodzącej z miasta Croydon (niedaleko Londynu). Tu znowu rajgras włoski jest alfą i omegą gospodarstwa, ale niemogąc go już zbywać tak korzystnie jak fermy bliższe Londynu, trzyma dzierżawca 200 krów własnych i przyjmuje drugie tyle cudzych na latowisko, spasa niemi rajgras po większej części na pniu i prowadzi olbrzymi handel mlekiem. Mleko krów samym rajgrasem karmionych ma być bardzo tłuste (zawiera 11% śmietanki)—a cena jego w Londynie dochodzi 16 pensów za gallon (35 kopiejek garniec).

W roku zeszłym przysposobiono znowu Bretonsfarm na przyjęcie wód kanałowych miasta Rumfordu w Essex. Woda ta po 7,000 ludności wpływa 18 cali szerokę rurą do zbiornika, z którego pompowaną być musi na 20 stóp w górę i rozlewa się po gładko splantowanych 121 akrach pól fermy. Przysposobienie pola obfitującego w krzemionkę nader kosztowne, niwelacya dokładna pola koniecznym jest warunkiem; usunąć też musiano wszelkie zawady, między innemi wykopać przeszło 600 drzew, rozburzyć grube murowane oparkanienia, zebrać kilkanaście znacznych wzgórków i zasypać 9 stawów i mnóstwo mniejszych zagłębień gruntu. Hope, który w celu wabienia akcyonaryuszów na urzeczywistnienie olbrzymiego pomysłu swego, drugą tu stacyę doświadczalną urządził—płaci na tej dzierżawie 3 funty szterlingi czynszu za akr ziemi, a 6 funtów szterlingów za wodę kanałową, zużytą na nawodnienie jednego akru—co wypada po 60 kop. od głowy ludności miastu Rumford.

Wszystkie przecież te irrygacye nieziszczają w zupełności pokładanych w nich nadziei: W niektórych miejscowościach podnieśli, krzyk lekarze—że od czasu rozpoczęcia nawodnień, niemogą dać sobie rady z febrą i tyfusem, których endemiczne rozgospodarowanie się w sąsiedztwie pól irrygowanych, przypisywali nie bez słuszności waporom przesyconej zgnilizną ziemi i odkrytych rowów rozprowadzających wodę kloaczną;—indziej roboty wstępne, plantowania *), drenowania i przyrządy pompownicze, pochłonęły tak znaczne kapitały, że tylko dla ratowania honoru zamożni ludzie prowadzą rzecz dalej z corocznemi ofiarami dopłaty do dzierżawy—jeszcze indziej zauważono szszczególne objawy chorób u bydła pasionego na nawodnianych w ten sposób polach rajgrasowych, i przypisywano je ro-

*) *Blackburn* w odczycie mianym 1870 roku w Newcastle, na posiedzeniu Tow. nauk społecznych—zachwalając nawodnienie pól wodą kloaczną, przyznaje sam że plantowanie morga ziemi w Alderschott do 225 rsr. go kosztowało.

W kilku miejscach pozycya natrafia się taka, że spławiający drzewo doszedłszy do kępy, obierają nocleg. Przy nałożonym ogniu gotują strawę. Nazajutrz rano, przy temże ognisku, przystawiają garnki, cały dzień płyną, a nadwieczorem, ulokowawszy drzewo na noc trochę dalej jak sto kroków, idą spożywać na poprzednim noclegu, przy temże samem ognisku strawę. Cały dzień płynęli — a upłynęli kilkaset kroków. Stu ludzi w trzy dni sprostować by mogli koryto, a żeglujący i spławiający zyskiwali by na czasie w tem miejscu dzień jeden.

Ludzie mieszkający nad rzeką Narwią utrzymują, że wody tej rzeki uwięzione w gruntach sapowatych, torfiskach, niemogąc odpływać pod ziemię, coraz szerzej zajmują grunt i czynią nieużyteczniejszym. Kiedy z początku zimy silne mrozy potrwają, bez pokrycia śniegiem kilka tygodni, bagna umarzają tak błęboko, że lody trwają w niektórych miejscach prawie do następnej zimy. W 1835 roku, kiedy zima była silna, mrozy dochodziły do 25 stopni, a śniegów niebyło; już były żniwa, a jeszcze pod Surażem jedno-konnemi wozami przejeżdzano przez błota; a we Wrześniu pokazywano mi w cieniu lód, dwie stopy grubości mający. Ta to jest przyczyna dziczenia łąk, bo z powodu gruntu zimnego w spodzie, rosną rośliny mniej potrzebujące ciepła i mchy.

Wielu mniejszych rzeczułek wpadających do Narwi, przy ujściu na znaczną odległość, nikną koryta rozlewając swe wody pod kożuch utworzonych mchów. Taką jest rzeczka Liza która ma swe źródła o mil dwie od Suraża, zabrawszy w siebie kilka innych; w Pietkowie jest pobudowany na niej młyn. Nim dojdzie do Suraża, wlewa się w ogromną przestrzeń bielów, a na kilka wiorst od rzeki Narwi, niema śladu jej odpływu.

Wskutek rozlania się Lizy, łąki i biele nietylko że pozbawiły urodzaju traw żyznych, ale skutkiem odwiecznej zgnilizny torfowisk, nieprzejętych nigdy ciepłem promieni słońca, w lata suche, upały wyrabiają obficie gazy węglowe i stają się przyczyną wywiązania się karbunkułu na bydło i na konie. Zaraza ta prawie po każdym roku suchym i gorącym, okazuje się najprzód w wioskach nad Lizą położonych, we wsiach Liza, Łukawia, Pietków, Suraż, Falki różnych nazwań sąsiadujące z powyższemi wsiami, rozszerza się tak w dół jak i w górę rzeki Narwi. Mieszkańcy tracą do ostatniej sztuki bydło, konie. Przechodzi do owiec; wreszcie zaczyna mnóstwo ludzi dostawać karbunkułu na różnych częściach, na powierzni ciała. Przez wczesne zaradzenie się lekarza wielu unika śmierci; lecz biada tym, u których karbunkuł wywiąże się wewnątrz, niéma środka ratunku, do tygodnia śmierć zabiera mnóstwo ofiar, nawet bez poznania przyczyny śmiertelności. *)

Nietylko rzeczka Liza ale i sama Narew w czasie wielkich upałów, dodaje zarazliwych gazów przez wyewaporowanie wód stojących w licznych zatokach rzeki. Z zatok tworzą się obszerne kałuże, niemające żadnego połączenia z płynącą wodą; przez upały na całej przestrzeni zatoki wysycha tak, że ani czółnem, ani piechotą wejść na powierzchnię niemożna. Biada rybom które żyły w podobnej zatoce! kiedy woda wyparuje, że prawie cała wody niéma, zabija wszystko cuchnący odór wydobywający się z głębokiego dna mulistego i brak właściwego żywiołu, wody. Miliony kończą życie, a gniciem ciał ich pomieszanym z wyziewami bagien, rozchodzą się zaraźliwe zarody różnych chorób na bydło i ludzi. O kilkadziesiąt wiorst od rzeki z wiatrem daje się czuć nieprzyjemny fetor zmieszany różnych wyziewów. *)

Dla samych względów sanitarnych, dla ludzi, bydła, potrzebnem jest odkrycie źródeł, wszystkich błotnistych rzek, by od wieku gnijące w bagnach wody odprowadzić, głębokiemi rowami porżnąć, osuszyć i w żyzne pastwiska i łąki zamienić.

Jak wyżej wspomniałem, Narew ma źródła w puszczy Białowiezkiej o wiorst kilkanaście w środku tejże puszczy. Tu nadarza

---

*) Za mojej pamięci kilkakrotnie w suche lata powstał karbunkuł przy ujściu rzeczki Lizy do Narwi. W 1846 r. rozszerzył się na mil kilka do okoła, w niektórych wsiach wypadło wszystkie bydło i konie; uległy tej zarazie owce. Nareście przeniósł się w miesiącu Sierpniu na ludzi. We wsi Lizie okazała się śmiertelność znaczna, nim się lud obejrzał z jakiej przyczyny. Nazwano powszechnie krostą morową. Większa połowa ludności dotkniętą została. Krosta okazywała się na twarzach, na ramionach, nogach; najwięcej na prawej ręce. Nie pamiętam z czyjej porady za okazaniem się w początkach bólu i czerwoności, rozrzynano czerwoność i zalewano wytryolejem. Skoro uratował się jeden, drugi dotknięty tą zarazą, nietylko w Lizie, lecz i w innych wsiach, pomyślnie ratowano się witryolem. Ten tylko uległ śmiertelności, kto zaniedbywał w pierwszych dniach rozerznąć i zalać. Dla tych którzy dostali krosty wewnątrz niebyło ratunku Upewniał mnie proboszcz parafii Topczewskiej, że dysponował w przeciągu dwóch miesięcy na śmierć przeszło ośmdziesiąt osób. Symptomata były zupełnie podobne, jak tych którzy kończyli życie przez opóźniony ratunek.

Miałem przekonanie na zmarłych sześciorgu dzieciach przy piersiach, że mucha przynosi zarazę. Każde z nich dostało krosty pod brodą na gardziołce. Pokarm spływający przy ssaniu osiadał pod związaniem czapeczki, fermentacyą zwabiał muchy, a niejedna z zarażonego bydlaka, przyniosła jad krosty morowej i udzieliła dziecięciu w powijakach.

Wysłani doktorzy tyle byli pomocni, że zjechawszy na miejsce, zdecydowali że karbunkuł, a jak śmiertelność zaczęła się zmiejszać, donieśli że ustaje, wrócili na swoje miejsca bez badania przyczyn skąd mógł powstać, a jak ustał, poszła rzecz w zapomnienie, choć wypadło kilka tysięcy bydła różnego rodzaju i kilkaset ludzi, i za kilka lat może powstać na nowo. Tym samym porządkiem zjadą i doniosą jak ustanie.

*) W suchym roku w przejeździe po nad Bugiem, była ogromna zatoka w której po środku trochę wody świeciło się. Spostrzegłem tysiące wron bijących się między sobą. Jedne spędzały drugą, dziobały, unosiły kawały łupu na grunt i znów wracały po nowy. Kazałem zatrzymać konie, rozebrać się furmanowi i dojść do miejsca, o które ptastwo tak między sobą walczyło. Furman ciekawy również jak ja, doszedł w błocie o tyle ile można było i przekonał się, że cała powierznia pokryta była rybami, najwięcej węgorzami, uśniętemi dla braku wody i woń gnijących nieznośną wydającemi.

---

bactwu (*entozoen*) które z wodą kanałową wylane, uczepia się trawy i z nią dostaje się do wnętrzności będlęcia. Nieodparto również dotąd podniesionej kwestyi: czy mięso bydląt pasionych na produkcie świeżych a rozwodnionych odchodów ludzkich, nie jest niezdrowym dla ludzkiego organizmu pokarmem?—zbyto tylko tę wątpliwość twierdzeniem, że przecież w pobliżu wielkich miast nikomu na myśl nie przyjdzie tak kosztowną karmą wypasać bydło rzeźne—gdy zaledwie mleko zwrócić jest w stanie koszta produkcyi paszy bydlęcej.

Wszędzie gdzie tylko na większą skalę nawodnieniem czyszczą i zużytkowują wodę kloaczną, zauważono brak materyału filtrującego, t. j. niedostateczność obszaru pola, które albo zbyt rychło bagnieje przesycone wodą—albo jeżeli téj drenami szybki zapewniono odpływ, nieoczyszczoną do rzek wypuszcza.

Ten zarzut ostatni najciężej podobno zaważy na szali pro i contra nawodnianiu, i ze wszystkich czynionych mu zarzutów najtrudniejszym jest do odparcia: Boć prawdą jest niezaprzeczoną że ziemia każda posiada zdolność wsiąknięcia w siebie znacznych mass wody i zatrzymania w sobie choć w części brudu jakim taż woda zgęszczona,—ale myliłby się grubo i wielką nieznajomość praw przyrody zdradzałby ten, ktoby sądził że zdolność takowa jest bez granic. Wszak widzimy po wodzie deszczowéj, że sucha spragniona ziemia wsiąka chciwie w siebie deszcz jednodniowy - po kilku dobach ulewy wszakże pulchna rola przemienia się w błotnistą bryję w której więzną nogi, i znowu parę dni suchych i wietrznych potrzeba na podeschnięcie powierzchni ziemi, które dzieje się częścią wsiąknięciem wilgoci do warstw głębszych, częścią wyparowaniem jéj w powietrze. A cóż dopiero działoby się, gdyby tak systematycznie wylewać dzień w dzień po kilkaset do tysiąca stóp sześciennych wody na morg pola? Pierwszego dnia wsiąkłaby wszystka, drugiego stałaby się ziemia mocno wilgotną, czwartego byłaby głęboko sięgającem błotem, a już do ósmego dnia mielibyśmy przed sobą jak duże jest pole irrygacyjne śliczną sztucznie przyrządzoną kałużę śmierdzącą, ze wszystkiemi wadami i zaletami dołów latrynowych, tylko oczywiście na bezporównania większe rozmiary...

Łatwiéj i prędzéj naturalnie wsiąka woda w grunt piasczysty i krzemionkowy niż w gliniasty lub wcale iłowaty—łatwiéj téż przenika przez pole drenowane gdzie ułatwiony ma odpływ, aniżeli przez ziemię o naturalnym często nieprzepuszczalnym spodzie. Anglicy drenują więc pola na ten cel przeznaczone.... Prawda że woda przesącza się przez pola takie i nie tworzy zeń bagna lecz odpływa sączkami: Ależ ci ludzie oszukują świat, a może i oszukują sami siebie, twierdząc że przesączeniem takiem oczyścili dokładnie kanałową wodę. Przyznajemy im chętnie skutek ten w dniu pierwszym i drugim—ale faktem jest stwierdzonym, że w miarę dolewania coraz nowego brudu i nasycania się nim ziemi, utraca ta ziemia własność przyswajania sobie cząstek gnojowych z wody, a woda rzeczona odpływa drenami w pierwszym dniu czysta jak łza, trzeciego dnia już mętna biaława, piątego żółtawo-bronzowa, a siódmego ósmego już wcale brudna z temi samemi niemal składnikami z jakiemi ją na ziemię wylano.

Po ośmiu więc dniach ciągłego nawodniania nie czyści się już wcale woda kloaczna, ale pole irrygowane w bagno niedostępne nogom, z daleka obrażające nos zamienia—i nie pozostaje jak oglądać się za nowem jakiem terrytoryum, któremu podobnyż los spreparować wypadnie.....

Wreszcie przyznają sami irrygatorowie, że nawet ów rajgras włoski, który ze wszystkich roślin najwięcéj ma sobie lubować w tego rodzaju pognoju, cierpi widocznie skoro mu przeładują żołądek tym pokarmem—żółknieje wylega i gnije. W miarę podlewany rośnie zaś tak szybko i bujnie, że ani czasu ani rąk nienastarczyć do wysuszenia go na siano; bo chyba skoszony musianoby na inne pole ugorowe przewozić celem suszenia. Producenci więc zmuszeni są spasać go lub pozbywać w stanie świeżym, a odbyt na takowy nie wszędzie znaleźć się daje.

Cóż daléj począć z wodą kanałową w zimnie? Bez porównania szczęśliwiéj pod tym względem stoi Anglia, niedoświadczająca nigdy takich mrozów jakie nawiedzają nas na Wschodzie i ziemię nierzadko na kilkanaście cali wgłąb' przemieniają w nieczułą na rozmakanie skałę. *(D. n.)*

się sposobność wspomnienia, w jakim stanie jest ta puszcza, o któréj powiedzieć można, że w Europie jest to najobszerniejszy las w jednym obrębie.

Od najdawniejszych wieków las ten dziewiczy był szanowanym. W puszczy tej ocalał żubr, zwierz najokazalszy ze zwierząt europejskich. Można temu zwierzęciu przypisać ochronienie puszczy od zniszczenia, by się w licznych stadach rozmnażał i żył swobodnie, gdzie (jak podanie niesie) tysiącami przebywał; lasy te upodobał, niewychodził w sąsiednie, jakby wiedział o swych prerogatywach, że targnięcie się na jego życie, zabójcę czeka kara śmierci. Ależ te lasy hodowane od wieków, przejęte są strupieszałością. Drzewa niemogą być wiecznie zdrowemi i okazałemi. I one mają swój peryod wzrostu, dojrzałości i niknienia. I pod ich cieniem sformowana skorupa zgnilizny z ich przodków, która jest gniazdem robactwa, które niszczy młode a w zgniliznie leżącéj i w pniach zarażonych starością przechowuje niszczycieli drzew młodocianych. Puszcza ta potrzebuje odmłodzenia przez systematyczne oczyszczenie i użycie tego, co niezasługuje na hodowlę, przez zamienienie na przedmioty korzyść przynoszące społeczeństwu. To co gnije i skazane za zgniliznę, miljony by przynosiło rocznego dochodu Rządowi.

Oczyszczenie puszczy z tego co gnije i ulega zgniliznie, musiałoby się wykonywać najprzód przy źródłach Narwi, by oczyścić miejsce obszerne dla wykopania kanału i utworzenia placu na skład drzewa niezdatnego na dalszą hodowlę. Pobudowano by tartak parowy, z drzew niezdatnych na budowę wycierano by tarcice nietylko dębowe i sosnowe, ale jesionowe, brzozowe, grabowe, lipowe i innych drzew rosnących w puszczy. Leszczyna, łozina i inne drzewa szłyby na potażę; mogła by być założona huta szklanna. Karpina dawałaby massę ogromną smoły, terpentyny. Dęby niezdatne na towar handlowy, lub okrętowy, szłyby na tarcice, niezdatne na tarcice, szłyby na podkłady. Odpadki do niczego niezdatne, szłyby na sążnie kubiczne. Niby się niemarnowało, wszystko przynosiłoby Rządowi niezliczone korzyści. Narwią korytem sprostowanem, pogłębionem, z puszczy wykopanym kanałem, nietylko wyroby szłyby na potrzebę kraju i drogami żelaznemi, których dwie przecina tę rzekę, znaczny wywóz byłby zagranicę corocznie zapewniony.

Oczyszczenie i odmłodzenie puszczy potrzebowałoby wieku całego, bo to przestrzeń przeszło 3,000 wiorst kwadratowych. Oczyszczenie odbywać by się mogło przez administracyę rządową, a dogodniej nierównie byłoby ustanowiwszy ceny przystępne, na każdy pień drzewa różnych rodzajów, wypuścić kompanii na ten cel utworzonej, a ta potrafiłaby urządzić tartaki, huty, majdany. Wyrabiałaby na miejscu przedmioty pożądane w kraju i zagranicą, wynalazłaby łatwiej drogi zbycia wyrobów, aniżeli administracya rządowa. *(D. n.)*

O UPRAWIE LNU.

Z roślin jakie rolnik z korzyścią uprawiać może i powinien na handel zagraniczny lub dla użytku fabrykacyi domowéj, pierwsze miejsce zajmuje len przynoszący dochód w ziarnie i włóknie—a jednak uprawa tej szacownéj rośliny nigdzie tyle nie jest zaniedbaną co w kraju naszym. Ziemianie słaby ten punkt swéj działalności usiłują usprawiedliwić małą ilością robotnika wiejskiego; ale porównywając stosunek naszéj ludności z litewską, przychodzimy do całkiem innego wniosku jak powyższy: ta ostatnia prowincya, mając znacznie mniejszą ludność, dostarcza włókna fabryce Żyrardów i innym zagranicznym. Że nie brak ludności ale poprostu brak zamiłowania w produkcyi jest przyczyną małéj u nas uprawy lnu, to na dowód tego dosyć przytoczyć i porównać np. okolice Kielc, które mają tak wielką ilość robotnika wiejskiego, że go pod imieniem bandosów w różne strony kraju wysyłają, a jednak i tam uprawa lnu jest tak małą, że na miejscowe potrzeby nie wystarcza, kiedy w przyległym zaraz Szląsku, p. Szembek w Siemianicach produkuje samego włókna za 80,000 (ośmdziesiąt tysięcy) talarów rocznie.

Upadek uprawy i przeróbki téj pożytecznéj rośliny datuje się u nas od czasu kiedy nasze panie zamiast kształcić swój umysł rzeczami praktycznemi i prawdziwą nauką, szczególnie te, co miały zostać żonami rolników, szukały w powieściach i romansach wzorów dobrego naśladowania księżniczek, hrabianek, jednem słowem bohaterek romansów i powieści wszystkich narodów, ale ani pomyślały o tém, jak to ich prababki uprawiały len, i jakie w téj gałęzi domowego przemysłu mają sekreta Ślązaczki, Hollenderki, Francuzki lub Niemki.

Przyczyny małéj u nas produkcyi lnu szukać należy nie w braku robotnika, ale raczéj w powierzchownym blichtrze i wewnętrznéj czczości jakich nasze wiejskie panie, w ostatnich dwóch stuleciach zaczerpnęły od tak zwanych dam miejskich. Któż bowiem z nas nie pamięta, albo dziś jeszcze nie widzi, usiłowań dziedziczek wioskowych aby ich córki dobrze naśladowały blichtr i jakąś nieokreśloną nicość córek bankierskich, kupieckich a nawet burmistrzów małomiasteczkowych lub dzisiejszych pisarzów gminnych? Rolnik nasz, mając ciągle przed oczami ten blichtr i nicość swéj pięknéj połowy, musiał sam upaść fizycznie i moralnie, wyestetycznił swą postać i wyelastycznił swój charakter—znikły u niego dawna muskularność i dawny hart duszy. Nie takim był nasz rolnik kiedy prababki miały w sobie coś istotnego; kiedy ich realna praca i mądrość zaopatrywały potrzeby licznego dworu i jeszcze znaczny grosz ściągały z zagranicy do domu za zbywające płody. Owczesny rolnik, mając przed oczami taki widok rządności, pracowitości i zabiegliwości swéj pięknéj połowy, sam także był produkcyjniejszym: uprawiał wiele lnu, wina, hodował liczne stada, pasieki i t. d. Samo cło od wychodzącéj zagranicę farby czerwca i wina do Szwecyi czyniło dla skarbu sto tysięcy dukatów rocznie. Porównajmy produkcyjność dzisiejszą rolników niemieckich i francuzkich, co mają zabiegliwe i pracowite kobiety, z produkcyjnością naszych—a znajdziemy, że przyczyną upadku materyjalnego i moralnego wielu naszych rodzin, była wadliwość wychowania kobiety. Gdy ją zrobiono cackiem—mężczyzna musiał się stać dzieckiem, a jako taki lgnął do tego co było lekkie, powabne i bawiło, a unikał tego co było ciężkie, twarde i mozolne, i potrzeba było aż tak strasznych wstrząśnień jak te ostatnie, aby naszego rolnika wyciągnąć z téj mglistej atmosfery i ukazać mu jasną i rzeczywistą barwę społeczeństwa ludzkiego.

Ale czy rolnik utrzyma się na tem nowem stanowisku, jeżeli obok niego pozostanie ta sama kobieta lekka, napełniona tylko poezyą i marzeniami? My bardzo wątpimy i nasze powątpiewanie się nie zmieni aż nie ujrzemy w nich coś takiego coby im równy zaszczyt jak naszym prababkom jednało. Weźmy np. umiejętność naszych prababek w uprawie lnu i jego przeróbce—jakże ona musiała być wielką i produkcyjną, kiedy ją geniusz narodu postawił na równi z walecznością; czemże bowiem są dwa owe termina *po mieczu* i *po kądzieli*, jeżeli nie uznaniem, że jak mąż mieczem, tak żona kądzielą—każde na swém polu, mogli się dobijać równego zaszczytu i szacunku.

Poprzedziłem niniejszym wstępem zasady uprawy lnu dla tego, że to jest jedyna roślina w gospodarstwie wiejskiem, któréj produkcya na małą skalę nie może się obejść bez współudziału kobiety—nasz bowiem rolnik nieprzyzwyczajony do drobiazgowych i obserwacyjnych zajęć, jakich uprawa téj rośliny potrzebuje, nawet przy najprzyjaźniejszych okolicznościach dla wegetacyi, doznałby zawodu i zniechęcenia.

Pod len nie każda ziemia jest zdatną: piasek suchy, ił i glina nie są przyjazne dla uprawy lnu; najlepszym dla niego gruntem będzie ziemia pulchna, nieco wilgotna i w dobréj kulturze będąca. Na glinach i iłach rodzi się wprawdzie len, ale tego rodzaju ziemie muszą być wprzód dobrze nawiezione torfem i piaskiem.

Grunt przeznaczony pod len powinien być w lecie, zaraz po zbiorze plonu po którym ma następować, przyorany i lekko uwleczony lub zwalcowany dla ułatwienia kiełkowania chwastom; następnie już w jesieni odwrócony. Gdyby grunt nie był dość żyzny, to potrzeba go przed tą drugą orką nawozem wzmocnić aby niektóre chwasty w nim znajdujące się mogły przed zimą powschodzić i jedne przez mróz, a drugie drapaczem na wiosnę, być zniszczone. Nawóz świeżo udzielony pod len działa lepiéj na przymioty i ilość ziarna, jak na włókno; przeciwnie znowu, dawna żyzność gruntu wpływa bardzo dobrze na włókno. Wiadomość tę notuję dla tego, aby gosposie wiejskie wiedziały jakiego od swych mężów żądać gruntu pod len wtedy, gdy go chcą plantować dla ziarna i wtedy, gdy go sieją tylko dla włókna.

Udanie się lnu także bardzo wiele zależy od stanu atmosfery w różnych porach roku, a ponieważ tego stanu trudno przewidzieć, to zdaje mi się, że najlepiéj rolnicy uczynią, gdy siew lnu na trzy peryody rozdzielą, jeden od drugiego o trzy tygodnie odległy: bywają bowiem lata, że najpiękniejsze lny, są te, co były siane w połowie Kwietnia, innych lat te, co je siano w początkach Maja; inne narescie, gdy były siane aż w końcu Maja, lub na początku Czerwca. Wilgoć gruntu także ma wielki związek z wcześniejszym lub późniejszym siewem; na mokrym sieje się len później, na suchym wcześniéj. Skoro więc jeden z trzech peryodów siewu nadejdzie, należy ziemię na dwa tygodnie przed tem zorać aby się odleżała, jednak warunek ten stosuje się tylko do gruntów wolnych od chwastów, grunta zaś przyjazne dla chwastów, potrzeba zaraz po zoraniu obsiać aby kiełkowanie lnu uprzedziło kiełkowanie chwastów.

Dwa są gatunki lnu: jeden kwitnie niebiesko, drugi biało. Dobroć każdego gatunku zależy jeszcze od starości nasienia, przekonano się bowiem, że im nasienie jest starsze tem plon, zwłaszcza co do włókna, będzie obfitszy. Ulepszanie się nasienia przez czas, rozciąga się tylko do lat siedmiu, po tym czasie traci ono własność nabywania większéj dobroci, a prócz tego w znacznéj ilości nasienia znika zdolność kiełkowania—dla tego radzę gosposiom wiejskim, aby w każdym roku pozostawiały podwójną ilość nasienia mającego służyć do siewu, a tym sposobem po upływie lat siedmiu, przyjdą do własnego siedmioletniego siemienia, uważanego dotąd za najlepsze do siewu.

Na mórg 300 prętowy wysiewa się korzec do pięciu ćwierci siemienia; im gęściéj len zasiany tém delikatniejsze wyda włókno;

im zaś rzadziéj, tem ziarna będzie więcéj i lepszego. Lecz uprawiany głównie dla siemienia sieje się bardzo rzadko, najwyżéj $^1/_2$ korca na morg. Gęstość siewu zależy jeszcze od gatunku ziemi, na gruntach ciężkich lub wilgotnych. powinna być mniejszą, na lżejszych lub suchych, większą; na tych ostatnich dla tego sieje się gęściéj, aby ziemię lepiéj ocienić, a przez to zatrzymać w niéj więcéj wilgoci. Kto na dużą skalę len uprawia powinien go siać w dwóch oddziałach: na włókno gęsto, na nasienie rzadko. Dla jednostajnego czyli równego rozrzucenia na rolę nasienia, potrzeba je siać trzy razy—i w tym celu dzieli się całkowitą ilość nasienia na trzy równe części: pierwszą rozsiewa się na rolę po jedném przejściu brony; drugą, po drugiem, a trzecią po trzeciem i ten ostatni obsiew już się tylko grabiami pokrywa.

Jeżeli po zasianiu lnu, upadnie na niego deszcz obfity, a potém nastanie susza, w tym razie utworzy się na wierzchu pola skorupa, któréj delikatne roślinki lnu nie są w stanie przebić, i wydobyć się na wierzch, w takim wypadku należy lekkim walcem ową skorupę połamać i wschodzenie roślinkom ułatwić, inaczéj wszystkie prawie wyginą. My posiadamy najwięcéj gruntów które się po ulewnych deszczach zlewają i to może jest najgłówniejszym powodem. że uprawa lnu dość często u nas zawodzi, więc na tę skorupę tworzącą się po większym deszczu proszę baczną zwracać uwagę i przy takiem nawet zlaniu się gruntu walcowania użyć, kiedy len już na 2 cale odrosł od ziemi.

W przyjaznéj glebie i dobrze użyznionéj len wyrasta na dwa łokcie i więcéj. przeto przy gęstym siewie, jaki się daje hodując go na włókno, zwali się i zgnić może; dla tego téż w Hollandyi lub Szląsku sieją go w wązkie zagony, orane w kierunku południowo-północnym, aby panujące wiatry zachodnie pochylały len z zagona ku bruzdom, w których ustawione są płotki służące dla wspierania się na nich lnu. W innych znowu miejscowościach używają w tym celu krat drucianych, przytwierdzonych do kołków wbitych w ziemię. W początku rośnienia kraty opuszczone są prawie do samej ziemi aby len zaraz od początku wzrastał między kratą, która mu służyć będzie do utrzymania się pionowo. Skoro len wzrośnie na łokiec i nieco się pochyli, potrzeba kratę podnieść, co się często powtarza w miarę przyrostu lnu. Płotkami i wspomnioną kratą zabezpiecza się len od wylegania i zgnicia.

Po dojrzeniu lnu, co się poznaje po żółtej łodydze, len się wyrywa i wiąże w małe pęczki które się zaraz na polu rozstawiają, a gdy wyschnie wiąże się go w duże snopki, składając po 15 pęczków na jeden i do stodoły lub szopy zwozi dla omłócenia lub odzierzgania główek z nasieniem. Do téj ostatniéj manipulacyi używa się ławki nabitej gwoździami 6 cali występującemi, gdzie przez prędkie uderzania i wyszarpywania odrywają się główki z nasieniem. Główki zachowują się na spichrzu, lub na strychu innej jakiéj budowli dla lepszego wyschnięcia, przy czém nie należy zaniedbywać co kilka dni przemieszania, aby się nasienie nie zagrzało. Po zupełném wyschnięciu młóci się nasienie i oczyszcza. Plewy lnu są bardzo dobre dla trzody chlewnéj.

Dla oddzielenia włókna od paździerzów i dalszéj manipulacyi w przyrządzeniu lnu należy go naprzód moczyć a następnie rosić czyli blichować. Z doświadczenia przekonałem się, że dwóch tych sposobów, ułatwiających oddzielenie włókna, należy używać w połączeniu, gdyż przez samo moczenie otrzymuje się włókno szare przez samo zaś roszenie włókno białe ale słabe. Fakt ten według mnie tak się da wyjaśnić; len zanurzony w wodzie np. bieżącéj pozbywa się prędko materyi kleistych spajających włókno z pazdzierzem, ale będąc pozbawionym działania promieni światła zatrzymuje pierwiastkową ciemną barwę—samo znowu roszenie musiałoby się odbywać zbyt długo zanimby się wytrawiły materye kleiste, a przez to moc lnu bardzoby osłabła; więc lepiéj jest oba sposoby połączyć razem używając dla każdego z nich dwa razy krótszego czasu. Czas moczenia zależy od natury wody, co należy oznaczyć przez doświadczenie lub poinformowanie się od miejscowych włościanek.

Miądlenie czyli pocieranie lnu dla oddzielenia paździerzy od włókna powszechnie jest znane i jednakowe w całym kraju. Kto sieje len na dużą skalę może to pocieranie wykonywać za pomocą maszyn poruszanych końmi lub parą. Pocieranie najlepiéj odbywać na wiosnę roku następnego mianowicie w czerwcu, wtedy bowiem nie potrzeba używać ciepła sztucznego, ale wprost na słońcu wysusza się paździerze aby się łatwiéj kruszyło i od włókna oddzielało.

Robione oddawna usiłowania aby włókno lnu uczynić podobném do jedwabiu lub bawełny, w ostatnich czasach postąpiły bardzo daleko, dziś już włókno saskie może w wielu razach zastąpić jedwab lub bawełnę. Sasi do takiego ulepszenia przychodzą następującą drogą: w ługu składającym się z pewnéj ilości popiołu, do którego na każdy funt lnu dodaje się $^1/_2$ łuta mydła weneckiego, $^1/_4$ łuta żółtej żywicy, $^1/_4$ łuta wątroby szklannéj (żółci szklannéj), korzenia białego $^1/_2$ łuta i 2 garście soli kuchennej—przez 48 godzin moczą len, poprzednio do téj manipulacyi na kijki owinięty. W ciągu téj operacyi ług powinien się gotować a przynyjmniej być bardzo gorącym. Po wyjęciu z ługu wypłukuje się len w zimnéj wodzie, z kijków odwija i rozpościera na desce; gdzie przez sześć dni się blichuje, od czasu do czasu polewany wodą. Jeżeli chcemy mieć len jeszcze więcej delikatny, powtarza się całą powyższą manipulacyę zaczynając od gotowania w ługu.

Drugi sposób postępowania używany szczególnie przez Holendrów jest ten: kładzie się 100 funtow lnu oczyszczonego w wodę morską, a jak u nas dobrze nasyconą solą kuchenną, na 24 godzin; potém opłukuje się z soli w wodzie rzecznéj, a następnie w ługu przyrządzonym z niegaszonego wapna i popiołu przez płótno przefiltrowanym, gotuje w kotle żelaznym przez dni trzy przy umiarkowanym ogniu, poczem opłukuje w wodzie i na słońcu blichuje przez dwa tygodnie. Dla otrzymania większéj białości i cienkości włókna, można ostatnią manipulacyę powtórzyć używając teraz słabszego ługu i krótszego czasu do bielenia.

Trzeci sposób postępowania z lnem dla otrzymania z niego włókna białego, cienkiego i delikatnego jest ten: że do kotła miedzianego nalanego wodą dobrze nasyconą solą kuchenną, co zgęszcza się dosypując popiołu i przesianego wapna; w tak przyrzadzoną obrzednią masę kładzie się warstwa lnu, którą posypuje się popiołem z wapnem, na téj układa się druga warstwa lnu i tak dalej aż kocioł nie zostanie całkowicie zapełniony, pamiętając, aby każda warstwa dobrze była oddzielona mięszaniną z pdpiołu i wapna—następnie to wszystko zalewa się ługiem i gotuje przez godzin 10 dolewając często ługu.

Jak pańszczyzna krępowała dawniej rozwój produkcyjny naszego włoscianina tak blichtr i zewnętrzne fatałaszki krępują rozwój umysłowy klas wyższych, nie pozwalają bowiem żadnéj idei wyrość i rozwinąć się na czystem tle rodzinném narodowem; a ztąd wynika, że nie mamy wyraźnéj własnéj barwy w życiu społeczném—we wszystkiem tylko kosmopolityzm i naśladownictwo. Dla odzyskania utraconéj przez naśladownictwo barwy, potrzeba nam cofnąć się do naszych prababek, studyować ich rozum, praktyczność, skrzętność i zabiegliwość około gospodarstwa domowego, a jako pierwszy krok takiego zwrotu podaliśmy niniejszy artykuł o uprawie i przeróbce lnu—prosząc o dalsze wspomaganie nas na téj drodze, którą uważamy za najwłaściwszą do wprowadzenia kobiety na szerokie pole dorabiania się samodzielności, czyli tak zwanéj emancypacyi.

Na tym punkcie może nam ktoś zarzucić dążenia przeciw cywilizacyjne, bo według niektórych doktryn, kobieta wpływa stanowczo na złagodzenie szorstkości, rubaszności i dzikości męczyzny—ale my szczerze wyznajemy nasze przekonania, że wolelibyśmy widzieć męża takim jakim on był w czasach Zygmuntowskich nazwanych wiekiem złotym dla nauki i przemysłu, jak takim jakim go uczynił dzisiejszy zewnętrzny polor jego pięknéj połowy. Po co nam ta błyszcząca pokrywa cywilizacyi? jeżeli na to aby pod nią ukryć moralne i umysłowe niedostatki, toć lepiéj ją odrzucić i pokazać się w nagiéj, czyli rzeczywistéj wartości, aby się módz wzajemnie kontrolować i oceniać. Blichtr cywilizacyjny, przy wrodzonéj próżności, jest dla nas najwyższą przeszkodą do postępu: któż bowiem z nas nie widzi, że rolnicy, fabrykanci, kupcy i t. d. z obawy aby tego blichtru jakiemś dotknięciem nie skalać, trzymają swe osobistości zdaleka od przedmiotów, których z obowiązku przodowników ciągle się dotykać powinni—ztąd nie ma u nas ulepszenia, nie ma postępu, i nie ma twórczości w przemyśle. *J. Boczyński.*

ODĘCIE (tympanites),

przez weterynarza Romualda Sobolewskiego.

Odęcie liczy się w rzędzie chorób bardzo niebezpiecznych, któremu ulegają mianowicie zwierzęta przeżuwające. Cierpienie to odznacza się nadzwyczajném rozprężeniem ścian jamy brzusznéj a zależy na zebraniu się gazów, które tworząc się w coraz większéj ilości przyprawiają zwierzę o śmierć, w przeciągu od pół do dwunastu godzin czasu.

Pierwiastkowo gazy, jakiemi są: gaz wodorodno-siarczysty (siarkowodor) i wodorodno-węglisty (węglowodor), z których pierwszy tworzy sie od spożycia paszy zielonej a ostatni od suchej, wytrwarzają się u bydła rogatego w żołądku: 1-szy (zwacz Rumen), u koni w kiszkach grubych a mianowicie w miąszej (Colon) i ślepej (Coecum). Gazy te łącząc się z zebranem tamże powietrzem atmosferycznem, gromadzą się wcoraz większej ilości, rozpychają organa umieszczone w jamie brzuchowej do tego stopnia, iż jama ta nie mogąc niekiedy znieść tak nadzwyczajnej rozprężliwości, pęka a zwierzę natychmiast żyć przestaje.

Odęcie, jako choroba bardzo powszechna, rozmaicie przez lud przezwaną zostaje a mianowicie: zarazą wietrzną, nadęciem brzucha, puchliną wietrzną, wydymką, puchliną bębniasto, paskudnikiem [1]), odymką, i t. p.

Znaki po których rozpoznać możemy chorobę są następujące:

[1]) Barbarzyńskie leczenie odęcia przezwane przez lud prosty paskudnikiem, zamieściłem w kalendarzu p. Ungra w roku 1871, pod nazwą: o niewłaściwem domowem leczeniu zwierząt.

Zwierzę dotąd najzdrowsze skubiąc trawę z właściwą żywością, nagle jeść przestaje, dają się spostrzegać widoczne oznaki chorobne a mianowicie: zwierzę okazuje smutek, stoi ze zwieszoną głową, dzikim wzrokiem ogląda się na przedmioty go otaczające, szczególnej na brzuch, którego słabizny co raz więcej do góry się wznoszą. Stopniowe podnoszenie się słabizn, poczynające się zwykle od słabizny lewej przechodzi do prawej a nadęcie nieuzbrojonem okiem zauważane być może, gdy zaś dojdzie do tego stopnia że jama brzuchowa znacznie rozpiętą zostanie, wówczas uderzając ręką o ścianę brzuchową, słyszemy głęboki dźwięk podobny do odgłosu bębna. Zwrócić jednak należy uwagę, aby zebranego gazu węglowego, który często tworzy się w tkance łącznej podskórnej i przedstawia tak zwaną obrzękłość powietrzną, nie brać za odęcie, obrzękłość bowiem powietrzna przytrafia się przy innych chorobach, szczególnej zgniłych, a odznacza się od zwyczajnego odęciem tem że przy naciskaniu palcami lub uderzeniu ręką w miejsce rozdęte nie słyszymy dźwięku a tylko lekki trzask pochodzący od rozerwania przegródek tkanki łącznej podskórnej. Jeżeli stan w jakim się zwierze znajduje dłużej potrwa, wówczas jama piersiowa w skutek rozszerzania się żołądka pierwszego ścieśnioną zostaje a oddychanie i krążenie krwi utrudzonem będzie. W skutek takiego naprężenia ciała, naczynia krwionośne rozgałęzione w oczach, krwią nadzwyczaj bywają wypełnione, gałka oczowa niemal wysadzoną jak nie mniej wszystkie naczynia (nawet drobne) rozmieszczone po ciele, a mianowicie rozgałęzione na głowie stają się wyraźnemi, zwierze bezustanie drży, rozkracza nogi jednak na nich utrzymać się, nie jest w możności, następuje tęsknota, powiększony odpływ śluzu i śliny, wywieszenie języka, zaczerwienienie i nabrzmienie błon śluzowych pyska, wyparcie kiszki odchodowej, podniesienie ogona, i t. p. Gdy to zło natychmiast usunięte nie będzie, zwierze kończy życie powiększej części z uduszenia, a niekiedy pęknięcie żołądka a nawet i całej jamy brzusznej widzialnem być może.

Ciało upadłego trupa w skutek odęcia do tego stopnia rozdętem zostaje, że zwierzę przyjmuje bezkształtną formę. Po otwarciu jamy brzuchowej i przebiciu zołądka lub kiszek, oprócz wydalenia się, z nadzwyczajnym impetem smrodliwych gazów, uwolniania się z równym pośpiechem z żołądka karm tamże się znajdującą Nagromadzoną paszę w żołądku zastajemy nadzwyczaj gorącą i fermentującą, a gdy żołądek rozerwanym zostanie, w takim razie fermetacya pokarmu i wywiązywanie się gazów mieć będzie miejsce w jamie brzuchowej. W żołądku czwartym i kiszkach cienkich spotykamy się prawie zawsze z krwawym, kwaśnym i śmierdzącym płynem. Inne organa rozmieszczone w jamie brzuchowej bywają po większej części blade, w krew ubogie. Kanał oddechowy i jego rozgałęzienie jak również i kanał pokarmowy napełniony krwawą pienistą materyą, płuca wątłe blade i pokryte w bardzo wielu miejscach krwawemi nabiegnieniami. Naczynia krwionośne rozmieszczone w mózgu są nadzwyczaj rozpręzone i krwią wypełnione a często dostrzedz możemy między mózgiem a błonami go pokrywającemi niewielkie wylania krwawe. Odęcie powstaje po większej części w skutek okarmienia zwierząt pokarmami sączystemi, które nagromadzone w powiększonej ilości, nie mogą być przez narzędzia trawienia przyswojone i na właściwe soki zamienione. W takim położeniu rzeczy nagromadzony karm w żołądku zagrzewa się ciepłem organicznem, przechodzi w fermnetacyę, następstwem której jest wywiązywanie się gazów, a mianowicie siarko i węglowodorodnego i węglowego. Gazy te tworząc się w coraz powiększonej ilości sprężystością swą rozpychają organa znajdujące się w jamie brzuchowej, osłabiają błonę muskularną, znieczulają takową, znoszą oddziaływanie wpływów nerwowych, a ztąd tamują przeżuwanie czyli powtórne przerobienie pokarmów, uciskają sprężystością swą organa umieszczone w jamie piersiowej jakiemi są serce i płuca i zrządzają śmierć zwierzęcia.

Rośliny które przyczyniają się do odęcia, są mniej więcej następujące: wszystkie gatunki koniczyny (trifolium), a szczególnej koniczyna czerwona (trifolium pratense), brzanka łąkowa czyli tymoteuszka (phleum pratense), stokłosa żytnia (bromus secalinus), wiklina wodna (poa aquatica), lucerna (medicago sativa), esparceta (hedysarum onobrychis), rzadkiew (raphanus sativus), wszystkie rośliny przed zakwitnięciem, jako to: żyto, pszenica, owies, groch, bób, rzepa, kartofle, i t. p. przedmioty. Wyrodzić się również może choroba i na pastwiskach jeżeli trawa świeża opłukana będzie deszczem lub napojona rosą, albo kiedy trawa mokra zebraną zostanie w kupki i pozostanie w takiem stanie przez noc lub dzień cały. Niemniej odęcie objawić się może od paszenia bydła na rzyskach po ukończonych żniwach, szczególnej gdy zboże wspólnie siane było z roślinami pastewnemi, a mianowicie koniczyną czerwoną. W ogóle każdy pokarm nieumiejętnie w powiększonej ilości zadany zwierzęciu, posiadający przymioty fermentacyi w żołądku rozszerza jamę brzuszną, znosi działanie błony muskularnej żołądka i sprawia odęcie. Nadto każda zmiana pokarmu szczególnej takiego do którego zwierze nie było przyzwyczajone, podana w niewłaściwej porze, szczególnej wyraw wódczanny sprawić może rzeczoną chorobę. Całe to złe zwiększa się gdy zwierzęciu wygłodzonemu, czyto w rodzaju dogodzenia za to iż we właściwym czasie nie dochodziła go przeznaczona porcya, lub też gdy zwierze utrzymywane było na suchej paszy w celu dyetetycznem przy próżnym żołądku, wygnanem będzie na pożywne pastwiska, słowem te i tym podobne okoliczności źle pojętego chowu zwierząt, przyczyniają się do gwałtownego lub chronicznego odęcia.

Rozdęcie brzucha tylko w samym początku leczone być może, to jest wówczas, gdy siła błony muskularnej zniesioną nie zostatnie i oddziaływanie systemu nerwowego mieć będzie miejsce. W ogóle jest to choroba bardzo niebezpieczna i szybkiego wymaga ratunku.

Leczenie odęcia zasadza się na natychmiastowem zniszczeniu wywiązujących się gazów w żołądku, zapobieganiu dalszem ich wytwarzaniu i przywróceniu osłabionemu żołądkowi właściwej czynności.

Pierwszemu wskazaniu zadość czynimy przez chemiczne zobojętnienie gazów zapomocą przedmiotów chciwie z niemi się łączących, tak, że przedmioty te zdolne będą przeprowadzić rzeczone gazy ze stanu gazowego w stan ciekły czyli kroplisty, albo też mechanicznem uwolnieniem ich z żołądka. Środkami chemicznie zobojętniającemi gazy są: skorupy rakowe (Lapides Cancrorum) i skorupy jaj, ług, uryna bydlęca rozcięczona wodą, mydlana, potaż, soda, węglan magnezyi, węglan wapna, kreda, wapno świeżo wypalone, amoniak płynny i w ogóle wszystkie środki alkaliczne. Nie mniej olejek terpentynowy, skalny, wódka, ocet zwyczajny, i t. p. środki zasługują na uwzględnie.

Ze wszystkich wymienionych tu środków zasługuje na uwagę: wapno świeżo wypalone i amoniak płynny (Liquor amonii caustici). Przedmioty te posiadają w wysokim stopniu zdolność szybkiego łączenia się z wytwarzającemi gazami, rozkładają je, zapobiegają nowemu tworzeniu, a zaopatrzenie się w podobne środki nie staje się dla gospodarza uciążliwem i nie naraża go na zbyteczne koszta kuracyi.

W tym celu gasi się wodą czyli uwalnia od kwasu węglowego pewna ilość wapna umieszcza w niewielkich polewanych lub szklanych naczyniach szczelnie zakorkowanych i rozdaje w porze letniej po kilka takich porcyi owczarzom i pastuchom aby w razie potrzeby środek ten zastosowali. Wielu z ziemian naszych uskarża się że w wypadku tym z użycia wapna nie otrzymywali zadawalniającego skutku. Otóż przedewszystkiem jeżeli odęcie jest jeszcze do usunięcia, należy mieć na pamięci, aby wapno użyte do tego celu szczelnie zamknięte w naczyniu było, co zaleca się dlatego, aby uwolnione wapno od kwasu węglowego, nie łączyło się z powietrzem atmosferycznem, gdyż gaz ten znajdujący się w tym ostatnim, chętnie powtórnie łączy się z wapnem i zmniejsza jego wartość chciwie pochłaniającą tworzących się wewnątrz gazów. Ilość tym sposobem przyrządzonego wapna dla pojedyńczej sztuki naznacza się, dla dorosłego wołu lub krowy na raz jeden od pół do dwóch uncyi z pół funtem wody rzecznej, dla cieląt, owiec i koz od drachmy do czterech drachm ze szklanką wody w przestankach stosownie do gwałtowności choroby od kwadransa do godziny. Gwałtowniej jednak i z większą chciwością pochłonie gazy, amoniak płynny (Liquor amonii caustici) i dlatego w podobnych wypadkach udziela mu się pierwszeństwo od wyżej opisanych środków, zadając dla zwierząt większych, od pół do jednej uncyi z kwartą wody zimnej, dla koni od dwóch drachm do pół uncyi, z takąż ilością wody, dla owiec i kóz od skrupułu do dwóch drachm z półkwartą wody a dla psów od 5 15 kropel w przerwach od 20 minut do dwóch godzin.

Mechaniczne uwolnienie gazów z żołądka, dokonywa się przez przebicie jamy brzusznéj czyli tak zwane, troakarowanie. Potrzeba wykonania téj operacyi zmusza nas, gdy środki powyżéj zaaplikowane nie przynoszą pożądanéj korzyści, albo też w wypadku gdy spodziewamy się, że środki te z powodu gwałtowności choroby nie osiągną zamierzonego celu. Jak powiedzianem było wyżéj, dwa gatunki liczymy odęcia to jest: prędkie czyli gwałtowne, powstałe po większéj części w skutek spożycia wielkiej ilości soczystych zielonych roślin, i chroniczne wyradzające się od okarmienia zwierząt paszą suchą. W pierwszym wypadku dla zwalczenia gazów troakarowanie jest poniekąd rzeczą nieuniknioną, w ostatniem w celu pozbycia się zebranych gazów, używamy dla ich wyprowadzenia rurki Moora lub usuwamy takowe zastosowaniem przedmiotów wyżéj wskazanych. Oznaki, po których rozpoznawać możemy niebezpieczny życiu zwierzęcia zagrażający stan, są następujące: rozdęcie brzucha w słabiznach (bokach) a szczególnej lewéj — napięcie to do takich rozmiarów staje się rozprężliwem, że przy wysztukiwaniu ręką jamy brzusznéj, słyszymy dźwięk pusty, zbliżony do odgłosu uderzanego bębna, oddech do stopnia duszenia, staje się utrudzony, oczy wytrzeszczone, naczynia krwionośne na głowie i szyi rozmieszczone napięte, pysk otwarty, język wywieszony, ogon odstawiony, nogi rozkraczone i t. p. Gdy zwierzę okazywać będzie podobne symptomata, wówczas bez najmniejszéj straty czasu przystąpić należy do operacyi przekłócia brzucha, któréj zadaniem będzie, aby przez uczyniony w jamie brzuchowéj otwór, uwolnić gazy tamże się wywiązujące. Do operacyi téj używamy narzędzia troakarem zwanego, który składa się z dwoch części: to jest z igły czyli sztyletu do 6 cali długiego: ostrosłupem na ostro zakończonego (dla zwierząt mniejszych, długość wynosi od 3-4 cali) a drewniano okrągło rękojeścią opatrzonego i rurki nieco krutszej od sztyletu, wyrobionéj z blachy zwyczajnéj lub mosiężnéj, pobielanéj, na 5

linii grubéj, a odpowiadającéj grubości—sztyletu tak aby ten ostatni z łatwością w otwór rurki wprowadzony i usunięty został. Rurki takie na dolnej swéj powierzchni posiadając po parę otworów, w górnéj części opatrzone są obrączką, w któréj niekiedy mieści się po dwa otwory, służące do umocowania rurki do tułowia za pomocą tasiemki — kształt rurki pozbawionéj sztyletu, zbliżony jest do zwyczajnego lejka. Zwrócić należy baczną uwagę, aby otwory w pochwie (rurce) jak najbliżéj dolnego końca posuniętemi były, inaczéj bowiem unoszona pasza wywiązywaniem się gazów do jamy brzusznéj zaprowadzoną zostanie i niebezpieczne skutki (po usuniętem odęciu) często życiu zagrażające, sprawić może.

Sama operacya, o ile możność dozwoli, odbywać się powinna na zwierzęciu stojącém. Operator staje po stronie lewéj tyłem do przodu zwierzęcia (lub co daleko bezpieczniéj lokuje się po stronie prawéj, zwierzę bowiem w skutek odniesionéj rany, kopnięciem nogą narazić może operującego na nieprzyjemne skutki) i ustawia troakar na słabiznie lewéj w miejscu najwięcéj wygórowanem. Za miarę ustawienia troakaru służy linia równoległe do 4 cali długości. poprowadzona od guza kości biodrowéj w kierunku stosu pacierzowego, a poprowadziwszy linię prostopadłą od poprzecznych pacierzy lędźwiowych, to miejsce złączenia tych dwóch linii stanowić będzie punkt wskazujący ustawić się mającego troakaru. Najpraktyczniéj w tym wypadku przyłożyć rękę w kierunku równoległym ku przodowi od guza kości biodrowéj, a drugą dłoń w kierunku prostopadłym od poprzecznych wyrostków pacierzy lędzwiowych, a miejsce złączenia się dwóch rąk stanowić będzie podstawę do ustawienia troakaru. Po obraniu miejsca naznaczonego dla troakaru, tenże ustawia się ukośnie w takim kierunku, aby narzędzie to w myśli przedłużone, wyszło przez przednią część ściany piersiowéj po stronie prawéj, narzędzie namaszcza się oliwą lub innym jakim tłuszczem, operator utrzymuje troakar ręką lewą, a prawą w koniec górny czyli rękojeść tak silnie uderza, że skóra i żołądek pierwszy odrazu przebija, sztylet z pochwy uwalnia, a gazy, zebrane w żołądku unosząc z sobą cząstki pokarmu odęcie sprawującego, wydobywają się na zewnętrz. Po pewnym przeciągu czasu, jak tylko wydaloną zostanie znaczniejsza część zebranych gazów, otwór rurki korkiem zatkać potrzeba apo niejakim czasie korek się usuwa; i dozwala swobodnemu wyjściu tworzącego się gazu — postępowanie to powtarzać należy dotąd, dopóki gaz w żołądku w znaczniejszéj ilości wywiązywać się nie przestanie. Czynności téj dopełnia się z téj racyi, że rozpierające żołądek gazy, uciskają naczynia krwionośne, popychają krew ku zewnątrz, skutkiem zaś małego usunięcia gazów, krew z szybkością dopływa do części wewnętrznych i ztąd pęknięcie naczyń i krwotoki śmiertelne powstać mogą. Aby uchronić rurkę od zasklepienia się w niéj nagromadzonego pokarmu, należy od czasu do czasu pręcikiem ją przepchnąć i pozostawić w ranie do zupełnego ukończenia wywiązujących się gazów co powiększéj części od 5-ciu do 12-tu godzin miejsce mieć może. Przy powolnem i długotrwałem wywiązywaniu się gazów, można zalewać przez rurkę takie środki, któreby własnością swą przyczyniły się do zobojętnienia tychże gazów, a które to przedmioty wyżéj okreslone zostały, bacząc jednak na to aby zalewanie leków następowało z wolna w niewielkiéj ilości i aby zalewanie to miejsce miało podczas wdychania powietrza do płuc.

Kiedy rurka okaże się zbyteczną, natenczas zakłada się w nią powtórnie sztylet; zwolna takową dobywa, rana zaś skóry pokrywa się lepkim plastrem lub smołą i do zagojenia siłom natury pozostawia. W niedostatku troakaru operacyi téj i zwyczajnem nożem dokonać można, miejsce zaś rurki, zastępuje trzcina lub rurka drewniana wyrobiona z bzu, u zwierząt zaś mniejszych użyć można w tym wypadku grubego szydła, a miejsce rurki zwyczajne gęsie grube pióro zastąpić może. W razie objawienia się choroby w całem stadzie, jeden sztylet dostatecznym będzie dla załatwienia się z tą operacyą, w zapasie jednak potrzeba posiadać odpowiednią ilość rurek.

Nakoniec zwrócić mi należy uwagę, aby operacya ta, je żeli ją potrzebujemy dokonać w porze nocnéj, przedsiębraną była w oddaleniu od zabudowań pokrytych słomą i przy świecy umieszczonéj w latarni, gazy bowiem nagromadzone w żołądku, są nadzwyczaj palne a z niezachowania ostrożności téj przy raptownem wydobywaniu się ich, łatwo pożar powstać może.

W chronicznem odęciu i w zebraniu się gazów w żołądku w mniejszéj ilości używamy tak zwanéj rurki Moora. Jestto okrągłe druciane narzędzie, obszyte w skórę guziczkowato lub gruszkowato ołowiem lub rogiem zakończone, w środek wydrążenia rurki wkłada się trzcina lub fiszbin nadający jéj pewną sztywność. Koniec dolny posiada jeden lub kilka otworów za pomocą których wyprowadzają się zebrane gazy — do rurki téj należy przybór wyrobiony z drewna musztukiem przezwany. Przyrząd ten zakłada sie do jamy pyskowéj, przez otwór którego przeprowadza się rurka i ostrożnie po nad krtanią zapuszcza do kanału pokarmowego, poczem uwalnia się z rurki pręcik, a gazy zebrane w żołądku, poczną się jamą pyskową wydobywać na zewnątrz. Głowa zwierzęcia, przy dokonaniu czynności téj, winna być uniesiona w górę silnie podtrzymywaną, a szyja dostatecznie wyciągnięta.

Niekiedy w skutek okarmienia zwierząt paszą suchą, następuje tak silne jéj zapieczenie, iż mimo wypuszczenia gazów drogą powyżéj wskazaną, uleczenie choroby często jest niemożebne. W wypadku tym przystępuje się do operacyi wydobycia pokarmu z żołądka i dlatego o dwa cale nad miejscem wskazanem do przebicia troakaru zapuszcza się bistur prosty, obrócony tylną częścią w górę a po zanurzeniu ostrza do rękojeści, jednorazowém cięciem, skóra, muskuł brzuchowy i zwacz przecina i ranę od 3—5 cali rozszerza, bistur się usuwa i pokarm ze zwacza szczypcami¹) na ten cel przeznaczonemi dobywa strzegąc się aby przy dokonaniu téj czynności nie uronić do jamy brzuchowéj cząstek pokarmu. W niedostatku oznaczonego instrumentu pasza za pomocą łyżeczki lub ręki usuniętą być może. Nie należy jednak całkowitéj massy pokarmu dobywać, a ograniczyć się mniéj więcéj do $^3/_4$ jéj części, po dokonaniu czego, dla wzmocnienia żoładka, zalewa się z wolna, z pomocą lejka do czterech kwart naparu gorzko-aromatycznego, brzegi rany zszywa się taśmą, końce któréj na zewnątrz odprowadza a ranę skóry szwem węzełkowatym spaja. W parę dni taśma zwolna się usuwa a rana przy obchędożnem utrzymywaniu, siłom natury do zagojenia poleca.

Drugiemu wskazaniu to jest przeszkodzeniu dalszemu rozwijaniu się gazów i zarazem wzmocnieniu błony muskularnéj kanału pokarmowego, zadość czynimy użyciem soli a mianowicie siarczanu magnezyi lub sody chlorku sody, którym w działaniu dopomagają środki gorzkie jako to: goryczka, piołun i t. p. dając na jedną dozę do trzech uncyi siarczanu magnezyi lub sody uncye chlorku sody (soli kuchennej), i pół uncyi goryczki. W wypadku tym z korzyściu użyć można następującego lekarstwa: dwie uncye goryczki gotuje się przez pół godziny z czterema funtami wody a pod koniec gotowania wrzuca dwie uncye rumianku, po kwadransie płyn się przecedza, studzi, dodaje cztery uncye spirytusu, w kwadrans zalewa z pomocą butelki w gardło. Bychner w podobnych wypadkach używa uncyę olejku skalnego z funtem wody wapiennéj.

Nakoniec pozostałe osłabienie żołądka znosi się użyciem środków wzmacniających tenże żołądek jako to użyciem mięty pieprzowej, anyżu, imbieru i t. p. Oprócz zaaplikowania powyżéj określonego systemu kuracyjnego należy mieć na baczności ogledne karmienie zwierząt i dla tego pokarm podawany być ma w niewielkich porcyach, a natomiast częściéj podawany i posiada takie własności aby łatwo ulegał trawieniu pojenie zaś świeżą wodą zaraz po nakarmieniu miejsca mieć nie powinno a zwierzęta uległe chorobie w mowie będącej do zupełnego powrotu zdrowia od pracy uwolnione być winny.

Nakoniec wypada nam jeszcze nadmienić o tak zwanej niestrawności wyradzającéj się u zwierząt przeżuwających a powstałej po większej części po uleczonem odęciu.

Niestrawność Indigestio v. Dyspepsia towarzyszy zwykle po usunięciu odęcie, powstać również może od złego karmienia niedobréj i zepsutéj paszy, przeładowania żołądka, zgniłej wody i t. p. przyczyn.

Dwa gatunki liczymy niestrawności a mianowicie: zwyczajna (Indigestio acuta) i chroniczna (Indigestio chronica). Pierwsza zależy na nieczynności zwacza czyli żołądka 1-go (Rumens Ingluvies) i objawia się może nietylko u bydła ale i u zwierząt posiadających żołądek pojedynczy, druga zaś właściwa zwierzętom przeżuwającym zależy na cierpieniu żwacza i ksiąg (Omasus v. Centipellio).

Znaki, po których poznajemy obecność niestrawności, są następujące: utrata apetytu, zniesienie przeżuwania, poziewanie, ozieranie na brzuch, rozdęcie takowego mianowicie w okolicy słabizny lewéj—jama pyskowa i język zaczerwienione, pozbawienie kleju, częste oznaki bóli kolkowych i t. p. chroniczna niestrawność cechuje się że powyżéj przytoczone objawy naprzemian stają się łagodniejszemi, to znów groźniejszemi, przeciąga się kilka tygodni czasu, przechodzi w stan gastryczny a przy niesprzyjających warunkach nawet śmiercią zakończyć się może. W ogóle niestrawność bydła rogatego liczy się w rzędzie chorób dosyć niebezpiecznych, a poniekąd nawet śmiercią zagrażających. Gdy choroba ma ukończyć się wyzdrowieniem, słyszeć się daje przelewanie płynów w żołądku (burczenie) i następnie obfita cuchnąca biegunka.

Kuracya niestrawności zasadza się na użyciu przedmiotów solnych i gorzko aromatycznych a mianowicie na zadaniu siarczanu sody, chlorku sody, emetyku, goryczki, piołunu, tataraku, chrzanu aloesów małych dozach i t. p. biorąc np. goryczki i korzenia tatarakowego po uncyi dwie, soli kuchennéj uncyi cztery, emetyku drachm dwie, wszystko to urabia się z mąką i wodą na powidła, i zadaje się cztery razy dniem po kopyści, albo też niektórzy pozby-

---

¹) Z kształtem narzędzi używanych przy dokonaniu operacyi zwalczenia odęcia, tak w celu usunięcia gazów, jak niemniéj i pozbycia się nagromadzonéj ilości pokarmu, zapoznać się możemy w chirurgii Heringa.

wają się téj choroby rozpuszczeniem drachmy aloesu w półkwaterce wódki i takich dawek używa się od 3—4 w przebiągu dnia.

Romuald Sobolewski weterynarz.

KORESPONDENCYA.

Z Garwolińskiego.

Kilka słów o siewie „końskiego zębu" na zieloną paszę.

Od lat niepamiętnych wszystkie cenniki nasion, drukują ze stałością godną lepszej sprawy to gospodarskie *absurdum*, że na obsianie jednej morgi 300 prętowéj, potrzeba 30 do 40 fun. końskiego zęba. Ogłoszenia takie mają w sobie to pociągającego, że za tanie pieniądze obiecują dużo—i tym sposobem skłaniają niejednego do próby, która, jak to niżej zobaczymy, musi doprowadzić do smutnych rezultatów. Tym sposobem prowadzą z jednej strony do prawdziwego marnotrawstwa pieniędzy przez zbyteczną oszczędność, a z drugiej strony odstręczają od uprawy tej najbogatszej co do wydajności rośliny pastewnéj.

Aby się przekonać o zupełnéj fałszywości tych ogłoszeń, dosyć jest zastanowić się nad tem że morga 300 prętowa zawiera 67,500 stóp kwadratowych i że jeden funt nasienia końskiego zębu zawiera nie więcej nad 1000 ziarn. Gdyby zatem na każdéj stopie kwadratowéj było zasiane jedno tylko ziarno, potrzeba na obsianie morgi 67$^1/_2$ funtów.

Siew jednak tak rzadki rośliny, przeznaczonej na zieloną paszę, byłby nierozsądkiem: doszłoby się wprawdzie tym sposobem do roślin bardzo okazałych—prawdziwego *budulcu*—ale te miałyby jeden mały błąd, to jest *że byłyby nieprzydatne na paszę dla bydła*, dopóki Opatrzność nie zechce obdarzyć go zębami *adhoc*. Bardzo też często widzieć się dają kawałki obsiane końskim zębem, uschyłm na pniu, z powodu właśnie, że niewiadomo co z nim było począć.

Kto chce uprawiać koński ząb z korzyścią dla siebie i dla bydła—powinien siać go w rzędy co 12 a najdalej co 15 cali, po 4 do 6 ziarn na stopę bieżącą. Tym sposobem siejąc w rzędy co 12 cali, potrzeba na morgę od 270 do 400 fun. nasienia, a w rzędy co 15 cali od 200 do 300 fun. Siew tej gęstości daje rośliny nie tak okazałe, ale za to soczyste i nadzwyczaj chętnie przez bydło jedzone — a co więcej, ilość centnarów zielonej paszy z morgi będzie bez porównania większa.

Rozumie się że siejąc rzutowo, z powodu że ziarno nie może być również dobrze przykryte jak przy siewie rzędowym—siać należy cokolwiek gęściej. Jednem słowem *niżej 200 fun. na morgę 300 prętową siać końskiego zębu nin należy.*

Ponieważ centnar końskiego zębu kosztuje w przecięciu od *rs. 7 kop. 50* do *rs 10*, obsianie zatem morgi kosztuje *15* do *20 rs*. Koszt to jest bardzo wielki w porównaniu z innemi roślinami pastewnemi. Prowadzi nas to do tego jasnego wniosku: że należy koński ząb siać na kawałkach *najlepszego gruntu i na bardzo silnym nawozie*. W tym razie koński ząb może wydać z morgi od 500 do 800 centnarów zielonej paszy, czyli jedna morga może wyżywić prze 10 dni od 50 do 80 sztuk bydła (rozumie się z dodaniem nieco kuchu lub otrąb). Zostanowiwszy się że 1 morga lucerny w 3-ch pokosach nie wyda więcej nad 300 cent. zielonej paszy — przekonamy się że koński ząb, mimo drogiego nasienia, może się opłacić—byleby nie siać go po 40 fun. na morgę!

M. L.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Preperowanie sieczki w Anglii. — Dr. Voelker bawiąc w Anglii był zdumiony, widząc jak chciwie bydło farmera Samuela Jonas w Chrishall Grange zjada sieczkę z pszennéj słomy, zmięszaną z zieloném żytem, zieloną wyką i nieco soli, a która to mięszanina około trzech miesięcy fermentowała. Uczony chemik, chcąc zbadać przyczynę tego zjawiska, wziął tak czystą sieczkę jak i preparowaną pod rozbiór i znalazł

	w czystéj pszennéj słomie:	w preparowanéj sieczce:
wilgoci	13,23%	7,76%
olejnéj materyi	1,74%	1,60%
związków białkowych	2,93%	4,19%
cukru i gummy	4,26%	10,17%
strawnego włókna	19,00%	35,74%
drzewnika (cellulosa)	54,13%	34,54%
krzemionki	3,48%	3,20%
soli	1, 3%	2,80%
	100,00%	100,00%

Porównanie tych dwóch rozbiorów koniecznie przemawia za preparowaną sieczką. Materye białkowe przez fermentacyą się pomnożyły. Cukru i gumy w preparowanéj sieczce o 2$^1/_2$ raza było więcéj niżeli w niepreparowanéj, jak również więcéj, niż połowa ogólnéj massy drzewnika stała się strawną. Większa massa soli jest zbytecznym dodatkiem. Skutkiem domieszania zielonego żyta i wyki, tudzież soli, powstało powolne rozgrzanie i następnie fermentacya, co wpłynęło na korzystny rozkład słomy. Zapach téj preparowanéj paszy był wielce podobny zapachowi dobrego siana, które odbyło proces rozgrzania i fermentacyi i to wszystko tłomaczy, dla czego bydło tak chętnie spożywa tę paszę. Dr. Voelker poleca to postępowanie, które szczególnie może przysporzyć dobréj paszy tam, gdzie brak dobrych naturalnych łąk. W Anglii zresztą oddawna jest zwyczaj oblewać pszenną sieczkę wodą, w któréj rozpuszczono makuchy lniane lub z ziarn bawełny (decorticated cottonkake), albo też syrop, i pozostawić tę masę, aż się sama rozgrzeje (zwykle 24 godzin), poczém ją bydło z wielkim apetytem zjada. Dodatek jednak zielonego żyta i wyki oraz soli jest korzystniejszym pod względem ekonomicznym.

O polepszaniu paszy za pomocą fermentacyi u nas już często wspominano. Niewiadomo jednak w ilu oborach Poznańskiego bydło dostaje taką paszę, i jakie pod względem dobroci tego postępowania w porównaniu ze starém zrobiono doświadczenia. Z własnéj praktyki wiadomo nam, że staranie około fermentacyi paszy opłaci się, gdyż bydło czysto wyjada sieczkę i prędko się poprawia. *(Ziem.)*

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia $^4/_{16}$ Maja).

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Ruble i kopiejki sr.			
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs.— k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	—	—	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	92	20	91	85
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	91	—	90	70
„ „ nowe 5% z r. 1869	91	10	90	85
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	—	—	100	—
Listy Zastawne Miasta Warszawy	88	40	88	10
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	77	15	76	85
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	94	—	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	—	—	88	50
„ „ „ z r. 1866	—	—	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	110	—	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	—	—	96	—
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	76	75	25	—
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	122	—	121	—
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	—	—	105	50
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	310	—
„ Banku Dyskontowego	—	—	224	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	140	—	139	—

Wartość kup. od L. Z. starych kop. 160. Od L. Z. now. kop. 200. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. 62$^1/_2$. Od List. Likw. k. 183$^1/_3$.

TARGI WARSZAWSKIE:

Z dnia $^4/_{16}$ Maja).	Czetwert		Korzec od — do			
	Rs. i kop.		Ruble srébrne i kopiejki			
Pszenica 242 fun.	13	44	7	50	8	40
Żyto....232 „	—	—	—	—	—	—
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	7	44	4	50	4	65
Owies	4	80	2	70	3	—
Gryka	7	68	4	50	4	80
Rzepik letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemię lniane	—	—	—	—	—	—
Groch	—	—	5	70	6	50

Stosunek czétwerti do korca = 5 : 8.

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:

Pszenicy 320, Żyta — Jęczmienia, — Owsa 600 korcy.

Cena Okowity dnia $^4/_{16}$ Maja).

Hurtowe składy wiadro od 534$^1/_6$—537$^1/_4$, garniec od 174—175
Pojedyncza szynkarska „ „ 176 — 177

Stosunek garnca do wiadra 100 : 308.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415.—Odpowiedzialny Redaktor i Wydawca, Jakób Loewenberg.

Dodatek do „Tygodnika Rolniczego” Nr. 20.—Rok 1872.

OD REDAKCYI.

Tygodnik rolniczy, w następném półroczu wychodzić będzie w tym samym formacie jak do téj pory. Redakcya najusilniejszych starań dokłada, ażeby doborem artykułów pismo nasze uczyniła dla rolnictwa użyteczném. Z tych dwudziestu wyszłych numerów światli czytelnicy przekonać się mogą, że pismo nasze stanowić będzie całość, która i później bez wartości nie pozostanie.

Redakcya wyznacza honorarium za pomieszczane w niéj prace, odpowiednio do ich wartości: praca bowiem każda powinna być produkcyjną. Tym sposobem będziemy mogli uniknąć czczości, zapełniającéj z łaski kolumny pisma, którego celem ma być pożytek czytających i podniesienie rolnictwa.

Opierając się na téj podstawie, zapraszamy do współpracownictwa wszystkich ludzi myślących, którzy z zamiłowaniem rolnictwu się poświęcają: prace ich oparte na wynikach donioslych spostrzeżeń, na stosowaniu teoryi do praktyki, nadadzą wartość nowo założonemu organowi, którego potrzebę stwierdza znaczna liczba prenumeratorów, jaką do téj pory pismo uzyskało.

Redakcya nie szczędzi kosztów, aby wydawnictwo swoje utrzymać na obraném stanowisku. Jednocześnie ze zwiększeniem się liczby prenumeratorów, rozszerzy zakres swojéj działalności; od Ziemian przeto samych zależy ulepszenie formy i obszerności pisma.

Kiedy inne publikacye, belletrystyczne lub społeczne, których wydawnictwo znacznie jest łatwiejszém z powodu wielości piszących, korzystają z współpracownictwa ludzi światłych i poparcia obszernego ogołu czytających, nasz organ specyalny walczyć musi z trudnościami redakcyjnemi i ograniczyć się w szczupłém kole czytających najliczniejszéj wprawdzie klassy naszego społeczeństwa, ale której zamiłowanie w czytaniu rzeczy dla niéj pisanych dopiéro wyrabiać się potrzebuje.

Nie zrażamy się temi trudnościami, idziemy naprzód znacząc pilnie postęp lub zacofanie, wskazując wszelkie ulepszenia czy to u nas, czy u sąsiadów, i nie wątpimy, że praca nasza, w tym kierunku podjęta, pożądane wyda owoce i na uznanie współziemian zasłuży.

Warunki prenumeraty:

w Warszawie:

na rok	rs. 4 kop.	80
na pół roku	„ 2 „	40
na kwartał	„ 1 „	20

w Królestwie i Cesarstwie wraz z prenumeratą i opakowaniem:

na rok	rs. 6	
na pół roku	„ 3	
na kwartał	„ 1 kop.	50

Prenumerata z Prus nadsyłana być winna w stosunku 6 talarów, z Austryi 10 reńskich.

Tygodnik Rolniczy prenumerować można **w Biurze Redakcyi w Warszawie przy ulicy Alea Jerozolimska Nr. 34 nowy,** we wszystkich księgarniach krajowych i zagranicznych i we wszystkich kantorach pism.

Prenumeratorowie mieszkający za granicą, mogą zapisywać się na **Tygodnik Rolniczy** we wszystkich księgarniach tamtejszych.

Zwracamy jednak uwagę wszystkich panów prenumeratorów, tak w kraju jak i *zagranicą* zamieszkałych, że dla uniknienia zwłoki w odbieraniu naszego pisma, jak również dla uniknienia wszelkich nieporozumień, wynikających często z pośrednictwa osób trzecich, najlepiéj uczynią, gdy pieniądze prenumeracyjne nadsyłać zechcą pocztą wprost do Redakcyi pod adresem:

do Redakcyi Tygodnika Rolniczego w Warszawie, ulica Alea Jerozolimska Nr. 34 nowy.

gdzie również należy adresować wszelkie listy i korespondencye dotyczące *Tygodnika Rolniczego.*

Ponieważ przepisy pocztowe wymagają, ażeby należność za przesyłkę była opłacona półrocznie z góry: było by dla nas pożądaném, abyśmy opłatę, a przynajmniéj deklaracye, na przeciąg półroczny otrzymali.

Tygodnik wychodzi punktualnie w każdą sobotę i w tym dniu rano bywa na pocztę ekspedyowany.

OGŁOSZENIA.

GŁÓWNY SKŁAD

MACHIN I NARZĘDZI ROLNICZYCH

Z FABRYKI

H. Cegielskiego, w Poznaniu.

Znajdujący się przy **Zakładzie Rolniczo-Przemysłowym** podpisanego, poleca na obecną porę:

Siewniki Robillarda uniwersalne, Siewniki do koniczyny, Drapacze, Extyrpatory, Walce pierścieniowe, Brony wszelkiego rodzaju, Obsypniki, Wypielacze, Grabie Howarda, Pługi Wrzesińskie, Torfiarki i Prassy do torfu i cegieł, które w znacznym zapasie zawsze na składzie znajdują się.

Herman Goldenring,

(1-6) Ul. Miodowa, Nr. 484, obok Kościoła Przemienienia Pańskiego.

FOLWARK oddzielny bez inwentarzy, 7½ włók, w najrodzajniejszéj glince, o 1½ mili od Płocka jest do sprzedania. Długów hypotecznych nie ma żadnych. Wiadomość w folwarku głównym przyległym „Barcikowo.“ (1-3)

RZĄDCA

wykwalifikowany, który prowadził gospodarstwa wzorowe, obeznany z hodowlą inwentarzy, poszukuje miejsca od Ś go Jana. Wiadomość w Redakcyi Tygodnika Rolniczego. (1-3)

TABLICA NAWOZÓW

sposobem graficznym ułożona,

wykazująca, ile rośliny powszechnie uprawiane wyczerpują z gruntu części mineralnych i jak ubytek ten dla utrzymania równowagi zastąpić sztucznemi nawozami.

Podług niemieckiego wydania D-ra **G. Heppe**, obliczona na miarę i wagę krajową.

PRZEZ

Roberta Brühl.

Cena Rs. jeden.

Skład główny w Księgarni G. Sennewalda, przy ulicy Miodowéj, Nr. 481 (4), oraz we wszystkich Księgarniach w Warszawie i na prowincyi.

Tablica ta chromolitografowana. (1-3)

PŁOCK

Ubezpieczenie od ognia ruchomości („IMPERIAL”)

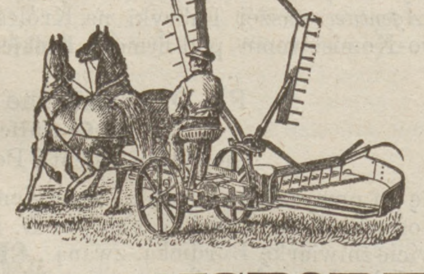
„ „ nieruchomości

„ „ GRADOBICIA

Zaliczenia na produkta. Sprzedaż na zlecenie produktów w kraju i zagranicą.

Kantor obok gmachu Dyrekcyi Szczegółowéj T. K. Z. w Płocku.

(1-6) (Adres: **Z. Rościszewski w Płocku.**)



TRANSPORT

DWUKOŁOWYCH ŻNIWIAREK I KOSIAREK „BUCKEYE”

nadszedł wprost z Ameryki do mego Zakładu Rolniczo-Przemysłowego.

Polecając takowe JJWW. i WW Ziemianom, upraszam zarazem o wczesne zamówienia, a to celem postawienia mię w możności punktualnego zadosyćuczynienia dalszym obstalunkom.

Herman Goldenring,

(1-6) Ul. Miodowa, Nr. 494, obok Kościoła Przemienienia Pańskiego.

POMPY DO WODY, nowe, amerykańskie, podwójne wentylowe, **bardzo trwałe, lekko działające,** stosunkowo dające dużo wody, a **najtańsze** ze znanych dotąd, wyrabia fabryka podpisanych i sprzedaje po cenach następujących:

Za pompę Nr. 1 rs. 28, a za stopę rury wraz z dopasowaniem 30 kop.

„ „ 2 „ 45 „ „ 37½ „

„ „ 3 „ 68 „ „ 70 „

Ostrowski i spółka,

(1-52) przy ulicy Senatorskiéj, Nr. 473D.

FABRYKA MASZYN

OSTROWSKIEGO i SPÓŁKI

ma zaszczyt polecić na nadchodzącą porę:

Grabie konne Howard'a z dokładnemi podwójnemi regulatorami i zębami stalowemi, na kołach drewnianych.

Spychacze.

Maszyna do kopania kartofli, ulepszona, bardzo praktyczna na gruntach kartoflanych, niezdatna do użycia na gruntach ciężkich.

Młockarnie stałe i przenośne, z cepami patentowanemi angielskiemi i klepiskami z żelaza kutego.

Wialnie polskie bardzo tanie i praktyczne.

Wialnie berlińskie.

Młynki drezdeńskie.

Arfy cylindrowe.

Sieczkarnie różnych wielkokości ręczne i maszynowe.

Szczególnie polecamy jako **najpraktyczniejsze:**

Pługi całe żelazne podług Eckerta, w trzech wielkościach, a mianowicie: po rs. 14, 15 i 17 kop. 50; a jako **najtańsze:** ruchadła sprowadzane Wrzesińskie całe żelazne po rs. 8 za sztukę.

Wszystkie wyroby naszéj fabryki wykonane są z najlepszych materyałów, zalecają się dokładnością wykończenia i zastosowaniem wszystktch ulepszeń, jakie przez czas 18-letniego doświadczenia nabyć i przyswoić byliśmy w stanie.

Wyroby naszéj fabryki mogą być nabywane na kredyt otwierany przez Bank Polski Właścicielom dóbr Ziemskich. (1-52)

MIAŁ WAPIENNY,

którego użycie jako nawozu na grunta orne i łąki, tak rozległe przybrało rozmiary w sąsiednich Prusach,

ZAKŁAD WAPIENNY RUDNIKI

wysyła po cenie kop. 15 za korzec, czyli po nadesłaniu **franco rs. 9** za wagon sześćdziesięcio-korcowy miału pod adresem:

Do Zakładu Wapiennego „Rudniki“ przez **Kłomnice** w **Rudnikach.**

Miał takowy po odebraniu zamówienia, drugiego lub trzeciego dnia jest ekspedyowany.

Za przewiezienie zaś korcy sześćdziesięciu miału, drodze Żelaznéj uiszczają się opłaty, tak jak od przewiezienia takiejże ilości wapna, po przyjściu miału na wskazaną stacyę, to jest:

Kłomnice	rs.	3 k	78	Warszawa	rs.	30	k.	25
Radomsk	„	5 „	30	Rogatkowe	„	—	„	84
Gorzkowice	„	7 „	5	Łowicz	„	16	„	64
Piotrków	„	8 „	82	Pniewo	„	18	„	74
Rokiciny	„	11 „	26	Kutno	„	20	„	35
Rogów	„	12 „	69	Ostrów	„	21	„	34
Płyćwia	„	13 „	95	Kowal	„	23	„	27
Skierniewice	„	14 „	96	Włocławek	„	24	„	53
Radziwiłłów	„	15 „	98	Nieszawa	„	26	„	30
Ruda-Guzowska	„	16 „	80	Aleksandrowo	„	27	„	64
Grodzisk	„	17 „	90	Łódź	„	15	„	42
Gruszków	„	18 „	99	Toruń	„	23	„	89

Dodać nie zbytecznem będzie, że miał sypany na łąki torfowe po zbronowaniu takowych, nadzwyczajne dał rezultaty; co zresztą bardzo jest naturalnem.

Wszelkie bliższe objaśnienia, gdyby te żądane były, ustnie lub piśmiennie udziela i zamówienia tak na miał jako też na wapno przyjmuje:

Skład Wapna, Kleczeńskiego,

Alea Jerozolimska, Nr. 41.

(1-3) wprost Ekspedycyi Towarów Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj.

KSIĘGARNIA, SKŁAD NUT i ekspedycya pism peryodycznych

MAURYCEGO ORGELBRANDA,

naprzeciw posągu Kopernika,

OTRZYMAŁA POŻĄDANE DZIEŁO, POD TYTUŁEM:

„DOKŁADNA, PRAKTYCZNA NAUKA DLA PASIECZNIKÓW”;

jak mają chodzić koło pszczół, aby rozmnożyć prędko pasieki i wydobyć z nich zysk jak największy, tak w zwyczajnych naszych ulach krajowych, jako też w ulach Dzierżonowskich;

napisał z trzydziesto-kilkoletniego własnego doświadczenia

Julian Lubieniecki.

Drugie wydanie, poprawione i pomnożone przez **Konstantego Kluczenkę.** Trzy tomy z 33 drzeworytami w tekscie i 18 tablicami rs. 4, z przesyłką rs. 4 kop. 40. (1-1)

Дозволено Цензурою.—Warszawa, w Drukarni J. Jaworskiego, Krak.-Przedm. Nr. 415.